

II ENCUENTRO DE INVESTIGADORES

Construyendo el conocimiento
científico en el Paraguay

P R O G R A M A 2017



22 al 25
de agosto
de 2017



AISLAMIENTO DE HONGOS PARA EL CONTROL DE HORMIGAS CORTADORAS EN CULTIVOS FORESTALES

Rodríguez, Patricia¹ *; Cabrera A., Lilian M.¹; Scholz, Ruth¹; Espinoza, Nancy¹; Amarilla, Fidencia¹; Fernández Marta,¹; Martínez, Sebastián ¹

¹ Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria (IPTA) - Capitán Miranda - Paraguay

*Autor para correspondencia: pevarr@gmail.com,

PROGRAMA PROCIENCIA – CONVOCATORIA 2013 - PROYECTO 14-INV-118

RESUMEN

Las hormigas cortadoras de hojas (géneros *Atta* y *Acromyrmex*), son insectos económicamente perjudiciales para la agricultura y cultivos forestales, su control presenta dificultades debido a los hábitos alimenticios nocturnos, adaptación a diferentes ecosistemas y compleja composición social. En Paraguay, así como en otras regiones de América del Sur, las poblaciones de estos insectos se han incrementado debido a factores ecológicos como la disminución de enemigos naturales originado principalmente por actividades antropogénicas, el control químico resulta una opción válida para el control de este y otros insectos, sin embargo es necesario desarrollar alternativas de control biológico que sean compatibles con el ambiente para un manejo integrado sostenible en parcelas productivas.

INTRODUCCIÓN

El control biológico consiste en la utilización de los enemigos naturales de las hormigas, que pueden afectarlas a ellas directamente o al hongo que cultivan en su hormiguero. Hay varios enemigos naturales específicos de las hormigas que están siendo estudiados para reducir su población. Algunos hongos entomopatógenos, como los géneros *Beauveria* y *Metarhizium* (Ascomycota), atacan a las hormigas cortadoras y demostraron tener gran agresividad y desempeño en estudios de laboratorio. En plantaciones de eucaliptos, se obtuvieron resultados prometedores con la utilización de *Beauveria bassiana*, para controlar hormigas del género *Acromyrmex* (Diehl-Fleig et al., citado por Pérez, 2009).

El objetivo principal de este proyecto es aislar y caracterizar cepas de hongos nativos, con capacidad bioplaguicida (entomopatógenos) sobre hormigas cortadoras de hojas de que atacan a cultivos forestales en los departamentos de Itapúa, San Pedro y Caazapá.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realiza la obtención de muestras para el aislamiento de hongos entomopatógenos a través de colectas a campo.

Se efectúa la cría en laboratorio de hormigueros de *Atta* y el diseño completamente aleatorio (DCA), en tratamientos con tres repeticiones, cada una con un control positivo de 20 individuos en cada repetición

Para las dos cepas con mayor capacidad de virulencia sobre los individuos se calcula la Dosis letal (DL50) concentración letal media (CL50), y el tiempo medio (TL50).

Por último se realizan bioprospecciones con pruebas de verificación a campo con dosis y fórmulas resultantes del laboratorio.

RESULTADOS

Los resultados de avance obtenidos consisten en el aislamiento y purificación de 9 cepas de hongos en el Laboratorio y colectas de hongos en predios de cultivos forestales. Como resultado se cuenta con cepas reactivadas de la colección de hongos del IPTA - CIHB y cepas identificadas y conservadas en la colección del IPTA - CICM. Se realizaron avances en la identificación para pruebas a campo de cultivos forestales con índices elevados de infestación con hormigas cortadoras.



Aislamientos en Laboratorio



Colectas a campo

CONCLUSIONES

Los resultados preliminares obtenidos demuestran que es posible aislar cepas nativas de *Beauveria bassiana* y efectuar pruebas de patogenicidad en laboratorio para realizar posteriormente las evaluaciones a campo a fin de comprobar la efectividad de las cepas nativas del hongo. La obtención de cepas viables y eficientes de *Bauveria bassiana* será un gran avance para continuar las investigaciones sobre control biológico con hongos entomopatógenos en nuestro país, y contar así con una alternativa eficiente al uso de productos químicos en el control de insectos en cultivos agrícolas y forestales.

REFERENCIAS

- Dos Anjos, N. 2003. Entomología Florestal Brasileira. 35p.
- Pérez, S. P. 2009. Riesgo potencial de la hormiga cortadora de hojas *Acromyrmex lobicornis* para las plantaciones forestales de la Patagonia. Serie técnica: "Manejo Integrado de Plagas Forestales".
- Cambio Rural – Laboratorio de Ecología de Insectos INTA EEA Bariloche Villacide, J.M. y J.C. Corley (eds.) Cuadernillo n° 6, Julio de 2009. ISSN 1851-4103.